

Nieuwsbrief IMPT

November 2012



Introductie partners IMPT

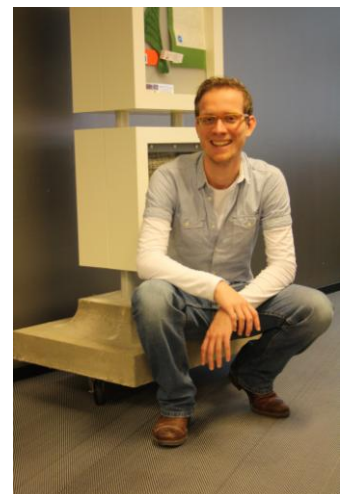
Elke maand zal er een partner van het IMPT worden geïntroduceerd. Deze maand is Erik Goselink, IMPT onderzoeker van Saxion aan het woord.

Erik Goselink: "IMPT is technology push. We vertellen wat er is, zodat bedrijven de kennis die wij opdoen kunnen toepassen in hun productontwikkeling."

In het Fablab op Saxion in Enschede drukt industrieel ontwerper en onderzoeker Erik Goselink voorzichtig op één van de vijf betonnen tegels die daar liggen. Met een keukenmixer maakte Erik het schuimbeton voor de tegels. "We doen veel deskresearch, we praten met veel mensen, maar het werk voor IMPT is vooral ook *hands on*", zegt hij.

Het IMPT probeert de eigenschappen van nieuwe materialen in kaart te brengen, zodat ze toegepast kunnen worden bij productontwikkeling. "Tegels van keramiek zijn moeilijk te leggen, omdat ze zo dun zijn. Een laag schuimbeton kan dit oplossen, zonder dat de tegel te zwaar wordt", legt Erik uit. "Geschuimd beton heeft namelijk als het afgewerkt wordt met een laagje massief beton vergelijkbare eigenschappen als massief beton." Hij laat een displaykast zien, met een voet van schuimbeton, die inderdaad nog steeds verrijdbaar is, maar wel de stevigheid van beton heeft gekregen. Het schuimbeton is door een grote vrachtwagen met pomp in de voeten gestort. De medewerkers hadden deze combinatie nog nooit gezien. Het materiaal heeft vele voordelen, maar het blijkt nog lastig om de huid in één keer om het geschuimd beton te maken. "Hiervoor moet nog een productietechniek worden ontwikkeld", vertelt Erik.

Erik Goselink werkt als Fast Forward trainee bij het IMPT. In dit traject kan hij bij drie verschillende bedrijven werken om snel veel ervaring op te doen. Bij het IMPT werkt hij aan een tiental materialen en verzamelt zoveel mogelijk informatie in de materialendatabase, die via de website van het IMPT beschikbaar is. "We willen juist die kennis delen, om bedrijven een nieuw materiaal te laten gebruiken." 'Technology push' dus, in plaats van 'market pull': "We vertellen welke eigenschappen materialen hebben, het is aan de bedrijven om hierna de mogelijkheden te benutten in productontwikkeling."



Erik Goselink

Kom verder. Saxion.

saxion.nl/impt



(vervolg interview)

Cradle to Cradle

Erik Goselink maakte al kennis met materiaalonderzoek tijdens zijn studie, omdat hij stage liep bij het lectoraat. Hij heeft een fascinatie voor recycling. "In de opleiding leer je nieuwe dingen maken, maar het is goed om na te denken of je het ook weer kunt hergebruiken. Hoe doe je dat dan?" Hij legt uit: "Cradle to Cradle gaat een stapje verder dan recyclen. Cradle to Cradle noemt recyclen vaak 'downcyclen', omdat het materiaal laagwaardiger wordt hergebruikt. Idealiter 'smelt je het om' tot een nieuw product met dezelfde (recyclen) of zelfs betere eigenschappen (upcyclen).

Voor vragen over IMPT materialen of recycling kunt u contact opnemen met Erik Goselink (e.a.goselink@saxion.nl).



Cradle to Cradle principe
(www.haynest.com)

Onderzoek: Piëzo en biocomposiet

Het IMPT-team wordt momenteel versterkt door twee stagiairs, Martijn Lammers en Gerben Getkate. Martijn en Gerben, beiden derdejaars Industrieel Product Ontwerpen (IPO) student, helpen bij het onderzoek naar de gekozen materiaalprojecten. In deze nieuwsbrief meer over het werk van Gerben.

In september 2012 is Gerben gestart met zijn stage en tot februari 2013 is hij verbonden aan het IMPT voor het verzamelen van informatie over materialen. Hierbij ligt zijn focus op piëzo en biocomposiet. De keuze voor het IMPT was snel gemaakt. "In ontwerpprojecten kwam ik weinig toe aan onderzoek. Nu kan ik eindelijk goed de diepte in. Zo leer ik niet alleen veel over de materialen zelf, maar ook over hoe je het beste onderzoek kunt doen".

Piëzo: elektrische effecten

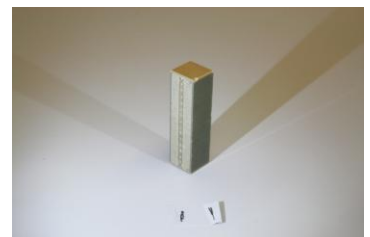
De naam piëzo is afgeleid van piezein, het Griekse woord voor drukken. Piëzo is een verzamelnaam voor materialen die onder invloed van druk elektrische spanning kunnen opwekken en andersom. Het is een erg goedkoop materiaal, met een unieke werking.

1. Het directe piëzo-elektrische effect

Bij het directe effect wordt er elektriciteit opgewekt doordat het materiaal onder spanning komt te staan. Er wordt elektriciteit gegenereerd doordat het element wordt ingedrukt. Dit wordt bijvoorbeeld toegepast in ontstekingselementen.

2. Het indirecte piëzo-elektrische effect

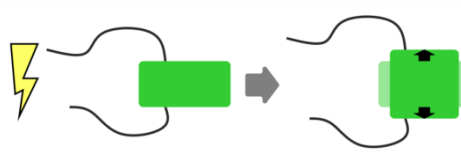
Bij het indirecte effect komt het materiaal onder spanning te staan door elektriciteit waardoor het materiaal in een richting uitzet. Dit wordt bijvoorbeeld toegepast in kleine, goedkope speakers.



Voorbeeld van een piëzo-element



Figuur 1. Direct piëzo-elektrische effect



Figuur 2. Indirect piëzo-elektrische effect

Kom verder. Saxion.

(vervolg piëzo)

Piëzo-elementen worden al in veel producten gebruikt. Toch is het volgens Gerben belangrijk dat piëzo door het IMPT als één van de materiaalprojecten is opgenomen. “Momenteel weten ontwerpers niet wat ze met piëzo moeten voor nieuwe toepassingen, ze weten niet hoe je het in je product kunt verwerken. Kennis over praktische zaken mist. Samen met Stichting Applied Piëzo proberen we deze kennis inzichtelijk te maken. Daarnaast is het nieuw piëzo toe te passen als batterij. Piëzo wordt voor stroomgeneratie nog weinig gebruikt.” Wellicht biedt deze ontwikkeling naar nieuwe toepassingen van piëzo wel een oplossing voor productinnovatie binnen uw organisatie. Binnenkort kunt u op onze [website](#) meer informatie vinden over piëzo.

Biocomposieten: Biopreg®

Biopreg® is een specifieke vorm van biocomposiet waarnaar het IMPT momenteel onderzoek verricht. In een open innovatiemodel met Stichting Pioneering, Raab Karcher en Hodes wordt gewerkt aan een concrete toepassing van Biopreg® voor de modulaire IDF-badkamer. De werkplaats IDF, ‘Individueel Duurzaam en Flexibel bouwen’, werkt aan een badkamer met maximale flexibiliteit en hergebruik tijdens de gebruiksfase. “Het is vergelijkbaar met lego, alle onderdelen kunnen net zo makkelijk in elkaar worden gezet” geeft Gerben aan. De panelen van deze modulaire badkamer zijn van biocomposiet. Momenteel buigt het IMPT zich over de vraag hoe de aansluiting tussen twee panelen waterdicht en schimmelvrij kan worden gemaakt. Welke voordelen en/of nadelen heeft Biopreg® in deze toepassing? Eind januari is het concept klaar en kunnen we u meer vertellen over de eigenschappen van deze uitvoering van biocomposiet.

Meer informatie over de modulaire IDF-badkamer kunt u vinden op de website van [Stichting Pioneering](#).

IMPT op congres ‘Onderzoek voor een vitale regio’

Op donderdag 22 november organiseerde het Saxion een besloten congres over de maatschappelijke en economische meerwaarde van praktijkgericht onderzoek. Onderzoek van de zes kenniscentra van het Saxion werd toegelicht in 48 onderzoekspresentaties, 13 interactieve sessies en 14 posterpresentaties.

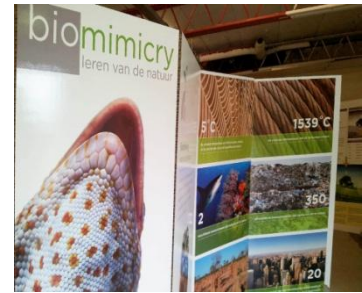


Erik Goselink gaf namens het IMPT een onderzoekspresentatie over wat het IMPT bijdraagt aan het bereiken van een vitale regio. Erik sprak onder andere over de invloed die materiaalkennis kan hebben op de innovatieve slagkracht van bedrijven, waarbij het IMPT zich met name richt op MKB'ers uit de regio. Voor dit congres is ook een paper geschreven over het project, waarbij dieper is ingegaan op het doel van het IMPT en hoe dit te bereiken. Alle papers zijn [online](#) gepubliceerd.

Kom verder. Saxion.

Biomimicry inspiratie-evenement op maandag 10 december

Mocht u zich nog niet hebben ingeschreven, maar wel meer willen weten over het gebruik van de natuur als model, maatstaf en mentor in het ontwerpen van producten, processen en systemen, bezoek dan onze [website](#). Het belooft een inspirerende middag te worden, met de officiële overhandiging van het eerste exemplaar van 'Biomimicry: Biologie als ontwerp- en innovatietool' en de feestelijke opening van twee tentoonstellingen!



*Biomimicry
tentoonstelling*

IMPT-Agenda

Maandag 10 december 2012	Inleiding in de Biomimicry: 15.00 – 17.30 uur
11 t/m 14 december 2012	Tentoonstelling Biomimicry en wisseltentoonstelling met materialen van Materia: 9.00 – 17.00 uur

Wilt u zich afmelden voor deze nieuwsbrief?
Stuurt u dan een mail naar l.broeze@saxion.nl.

Kom verder. Saxion.